

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

607

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention Médecine)

PAR

Pauline WEINGARTEN

Née le 1^{er} Juillet 1906, à Stanislawow (Pologne)

VALEUR PRATIQUE DE LA CULTURE

DU BACILLE DE KOCH

POUR LE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE URINAIRE

Président : M. CHEVASSU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1938



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention Médecine)

PAR

Pauline WEINGARTEN

Née le 1^{er} Juillet 1906, à Stanislavow (Pologne)

VALEUR PRATIQUE DE LA CULTURE

DU BACILLE DE KOCH

POUR LE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE URINAIRE

Président : M. CHEVASSU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1938

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.....	MARION.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique d'Assistance Médico-sociale.....	CROUZON.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY Pathologie médicale.
 BÉNARD (Henri) . Pathologie médicale.
 BERNARD Étienne Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.) .. Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER ... Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET. Physiologie.
 DE GENNES Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.

MM.

LACOMME Obstétrique.
 LANTUÉJOUL ... Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) . Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimental.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI . Neurologie et Psychiâtrie
 MÉNÉGAUX Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET .. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHT Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNÈQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIER Pathologie expérimentale
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 GUÉNIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER .. Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS... Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER Obstétrique.
 SCHWARTZ Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ALAJOUANINE ..	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN		BROCQ.....	
BRULÉ		CADENAT.....	
CHABROL.....		GATELLIER	
DONZELOT		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		VELTER	
PASTEUR - VALLERY - RADOT.....			
SÉZARY			
MM.			
ECALLE	} Clinique obstétricale.		
METZGER			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE ET A MON PÈRE

A CELLES QUI, EN FRANCE,
M'ONT TÉMOIGNÉ
LEUR MATERNELLE AFFECTION

A MON MAITRE
ET MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR M. CHEVASSU

Professeur de Pathologie chirurgicale à la Faculté de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Cochin
Membre de l'Académie de Médecine
Président de l'Académie de Chirurgie
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui nous a inspiré ce
travail.*

*En témoignage de profonde
gratitude pour les conseils
éclairés qu'il a bien voulu
nous prodiguer et l'accueil
bienveillant qu'il nous a ré-
servé dans son service.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR H. VAQUEZ

MON MAITRE VÉNÉRÉ

(in memoriam)

AU DOCTEUR E. L. GAUTIER

Assistant de consultation à l'Hôpital Cochin
Chevalier de la Légion d'Honneur

*En remerciements pour
l'aide précieuse qu'il nous a
accordée au cours de notre
séjour au Pavillon Albarran.*

AU DOCTEUR M. CANOZ

Chef de Laboratoire à l'Hôpital Cochin

*Qui nous a initiée à la
technique de la microculture.*

En témoignage de reconnaissance.

A MADEMOISELLE P. COLOMBANI

Surveillante de laboratoire de service
de M. le Professeur M. Chevassu

*Qui a guidé nos premiers
pas en bactériologie et qui
nous a aidée avec un dévoue-
ment et une patience inlas-
sables.*

*En témoignage de notre
très vive reconnaissance.*

INTRODUCTION

Toutes les recherches poursuivies dans le domaine du diagnostic de la tuberculose rénale doivent tendre avant tout à déceler cette maladie à son stade de début. Le diagnostic précoce est d'une importance primordiale pour préserver le rein non atteint, aussi bien que la vessie. Il sera encore plus précieux le jour où l'on découvrira un traitement médical efficace de la tuberculose rénale, car ce traitement sera sans doute applicable surtout aux formes encore peu avancées de l'infection tuberculeuse du rein.

Aujourd'hui l'on ne peut encore que recourir à la néphrectomie. Il va sans dire que l'opération est entreprise dans les cas seulement où les différents examens ont attesté la présence du bacille tuberculeux dans les urines, ou montré une lésion tuberculeuse anatomique décelée par l'uretéro-pyélographie rétrograde.

Notre travail consistera à envisager les différents examens sous le rapport de la sécurité et de l'efficacité de leurs résultats.

Les nombreux travaux consacrés à l'examen direct, à la microculture, à l'uretéro-pyélographie rétro-

grade moyens dont dispose aujourd'hui la médecine dans la recherche de la tuberculose rénale, diffèrent d'avis sur la valeur intrinsèque de ces examens et ils donnent la préférence, tantôt à l'un, tantôt à l'autre. Cette question controversée ne semble pouvoir être résolue, que si l'on pèse minutieusement les avantages et les inconvénients de chacune de ces trois méthodes.

Or, les recherches orientées dans ce sens aboutissent à la nécessité d'une coopération des 3 méthodes d'investigation. Notre étude a porté spécialement sur l'examen direct et sur la microculture de Loewenstein. Quant à l'uretéro-pyélographie rétrograde, nous nous sommes bornés à enregistrer les résultats obtenus par Notre Maître, M. le Professeur Maurice CHEVASSU et consignés dans ses nombreux travaux.

Pendant 6 ans, en collaboration avec le Dr CANOZ, et avec l'aide de M^{lle} COLOMBANI surveillante, laborantine du Pavillon Albarran, nous avons pratiqué des cultures de bacilles de Koch sur un nombre important de malades. Nos recherches ont été effectuées sous la haute direction de M. le Professeur CHEVASSU, dont l'extrême bienveillance ne s'est jamais démentie à notre égard, et à qui nous adressons ici l'expression de notre profonde gratitude.

CHAPITRE I

Parmi les auteurs qui ont récemment traité du mode de diagnostic bactériologique de la tuberculose rénale, un seul s'est prononcé en faveur de l'examen direct. WEBER, se basant sur les travaux de SCHMITT et sur ceux de V. BOCHKOR, qui ont obtenu des pourcentages de 80 %, respectivement de 93 % par l'examen direct, conclut à la supériorité de l'examen direct sur la microculture, pourtant généralement plus appréciée.

WEBER reproche à la microculture des résultats moins sûrs et des difficultés d'ordre purement technique qui entravent sa réalisation courante. Pour cette dernière question, il s'appuie notamment sur ses propres observations, qu'il a recueillies en sa qualité d'assistant de l'Institut anatomo-pathologique de Vienne. Le fait que le laboratoire spécialement aménagé par CORONINI a favorisé des meilleurs résultats de la microculture, ne fait que corroborer l'opinion du Dr WEBER.

Par contre, tous les autres auteurs ont exprimé leur préférence nette pour la microculture. Le plus affirmatif est le Dr COSTIL. S'appuyant sur les expé-

riences de MM. HOHN, de BRECHMANN, Van RIEMSDIGK, van HUTH et LIEBERTHAL, DIMTZA, et sur ses propres recherches expérimentales cliniques et anatomopathologiques, M. COSTIL conclut : la microculture est un procédé extrêmement sensible et bien plus sûr que l'examen direct qui se révèle insuffisant dans 25 % des cas. Elle s'impose donc, avant tout, dans la recherche de la tuberculose rénale. Il est important que l'examen systématique du produit de râclage de chaque tube soit effectué à partir du 8^e jour. La microculture a l'avantage d'être précoce et précise dans les cas nombreux, où l'examen direct du culot reste négatif. COSTIL insiste sur la simplicité, la facilité de la méthode, sur la rapidité et la précision des résultats qu'elle permet d'obtenir, avantages qui la recommandent particulièrement à l'attention des urologues comme méthode décisive.

Se rangent de l'avis de M. COSTIL, les docteurs MASARU SATOU YUJI SCHIKOVA, partisan de la culture des bacilles de Koch sur milieu de PETROGNANI et EISENDRATH. Ce dernier, se basant sur des expériences effectuées dans 57 cas, fait ressortir l'insuffisance de l'examen direct dans 25 % de ces cas. Lui aussi recommande l'emploi des milieux préparés selon la technique SAENZ de l'Institut Pasteur et l'examen systématique du produit de râclage à partir du 8^e jour. Il déclare le diagnostic obtenu par cette méthode : précoce, précis et positif dans bien des cas où l'examen direct est négatif. Comme COSTIL, il affirme que la simplicité, la facilité et la

précision des résultats imposent la microculture dans le diagnostic de tuberculoses rénales.

Dans un article très récent, les D^{rs} R. DARGET et M. BOILEAU résument leur opinion sur la microculture comme suit : « l'ensemencement sur milieu de Loewenstein nous fournit d'une façon quasi constante la confirmation de la présence indiscutable de bacilles de Koch typiques dans des conditions de sécurité et de brièveté certainement supérieures à celle que nous donne l'inoculation au cobaye. »

Des examens ont été effectués par MM. NASTA, BLECHMANN, T. KATZ, GALATI et J. GASPARD, de Bucarest, sur 52 échantillons d'urines, appartenant à 41 malades. 20 ont été reconnus tuberculeux par les examens et confirmés par la néphrectomie. La confrontation des résultats obtenus par les différentes méthodes est significative. Ces auteurs obtiennent 25 % de résultats positifs par l'examen direct, 75 % de résultats positifs par la microculture et 87 % de positifs par l'inoculation au cobaye. Malgré le pourcentage plus élevé, obtenu par l'inoculation, les auteurs donnent la préférence à la microculture en raison de sa précocité et de la possibilité de pratiquer les examens en nombre presque illimité. La précocité de la microculture est démontrée par les chiffres suivants : 6 fois, la microculture a donné des résultats entre 8 et 14 jours ; 8 fois, entre 14 et 30 jours ; 3 fois, après 60 jours et une seule fois, après 5 mois. L'inoculation au cobaye, par contre, s'affirme infiniment plus lente : une fois après 14

jours, 7 fois entre 22 et 30 jours, 4 fois entre 30 et 60 jours, 4 fois entre 60 et 120 jours et 1 fois après 5 mois et demi.

Dans un article paru en 1936, le Dr S. PELZ se prononce aussi en faveur de la microculture.

Il commence par signaler les inconvénients de l'examen direct (résultats incertains : ils varient entre 40 et 90 %) et de l'inoculation. Quoique satisfaisants, les résultats de l'inoculation demandent un temps assez long pour s'affirmer, ce qui empêche une intervention rapide et comporte le danger d'une infection vésicale. S. PELZ s'autorise d'une expérience de 7 ans pour proclamer la supériorité de la microculture, surtout, et en raison même de sa rapidité. Il cite DIMITZA, qui a obtenu 81 cas positifs sur 300, RADO et TIVODO, qui ont obtenu souvent des cultures positives après 2-3 semaines, parfois même dans la première semaine, et rarement dans la quatrième. PELZ regarde la microculture, avant tout, comme complément et correctif de l'examen clinique. Il signale 24 cas où l'examen clinique a été en défaut, tandis que la microculture a donné des résultats positifs dans 21 de ces cas ; les trois autres cas négatifs soupçonnés de tuberculose rénale, à cause de la modification des orifices urétéraux, n'auraient pas pu donner des résultats à cause de la faible virulence de l'infection.

D'une importance capitale sont, par contre, les erreurs relevées par S. PELZ au cours de la pratique de la microculture.

Sur 274 cas, où cliniquement il n'y avait pas de tuberculose, 17 cultures ont donné un résultat positif, sans qu'on ait pu constater après l'opération, la moindre trace de tuberculose dans le rein enlevé. PELZ explique cette déficience par la présence de la bacillurie tuberculeuse sans tuberculose rénale, phénomène sur lequel ont attiré l'attention, en 1901, FAULERTON et HILLIER. Mais, quelle que soit la cause de l'erreur, le fait est d'une gravité exceptionnelle et devrait mettre en garde contre une confiance trop absolue dans la microculture. Aussi la conclusion de M. PELZ déclare-t-elle la microculture un complément précieux, mais complément seulement, de l'examen clinique.

Il est rare que les partisans de la microculture en signalent les inconvénients.

A côté de la cause d'erreur fondamentale signalée par le Dr PELZ, M. VAURS qui est partisan de l'inoculation et de l'inoculation seule, est un des rares auteurs qui ait signalé tout ce que la microculture comporte de difficultés purement pratiques. Il attire l'attention sur les difficultés de l'interprétation, étant donné, qu'on est amené à affirmer la nature tuberculeuse d'un bacille sur de simples constatations morphologiques et tinctoriales. SAENZ signale un autre inconvénient, à savoir : la présence des cadavres de bacilles de Koch dans les cultures stériles.

Nous pensons avoir résumé les opinions les plus accréditées sur la valeur des examens destinés à rechercher le bacille tuberculeux dans les urines. Nous

apporterons à notre tour une modeste contribution à ces recherches, en nous basant sur des expériences effectuées au cours de plusieurs années, au pavillon Albarran, à l'hôpital Cochin.

CHAPITRE II

La méthode classique de Loewenstein, mise à jour dès 1924, consiste à mettre un volume d'urines en contact avec 20 % d'une solution d'acide sulfurique à 40 %. Le sédiment de centrifugation est ensuite lavé à l'eau distillée stérile, et ensemencé sur un milieu à base d'œuf, d'asparagine et de vert malachite, surnommé le milieu de Loewenstein.

Cette méthode a été précisée et mise au point, en 1926, par Hohn. Ce dernier avait insisté sur les détails de la concentration nécessaire de l'acide (entre 10 et 12 % ; 8,2 pour la culture des urines) et sur la nécessité de ne pas prolonger son action plus d'une demi-heure. Les conditions de l'acidité du sédiment d'ensemencement et de l'humidité du milieu de culture spécial ont été étudiées par Hohn d'une façon systématique et sur une échelle si vaste, qu'actuellement on lui attribue une méthode créée en réalité par Loewenstein. Contrairement à LOEWENSTEIN qui considère comme indispensables les lavages et les centrifugations successives, avant l'ensemencement, en vue de l'élimination de l'acide, Hohn

estime qu'il suffit d'ensemencer le culot sans lavages préalables.

PÉTRAGNANI était le premier à utiliser une solution de vert malachite à 1 p. 4.000, pour éviter la contamination du milieu par les germes banaux. Lui aussi avait insisté sur la neutralisation du milieu.

A. SAENZ a modifié le milieu de PETRAGNANI en substituant l'asparagine à la peptone. Il a systématisé la recherche des « microcolonies » ou « microculture », en tant que moyen pratique et rapide pour déceler le bacille de Koch dans des produits suspects, tels que crachats, urines, liquide céphalo-rachidien, etc.

Nous avons employé pour nos recherches la méthode de LOEWENSTEIN modifiée par SAENZ :

On centrifuge pendant 1/4 d'heure, au minimum, à grande vitesse (3.500 tours à la minute), un volume d'urines prélevées avec les plus grandes précautions d'asepsie. Ensuite, l'on dépose le culot de centrifugation dans un mortier stérile et on y ajoute une quantité égale d'acide sulfurique à 15 % et un peu de sable stérile. On broie le tout jusqu'à ce que le mélange devienne homogène et on le laisse reposer pendant 1/4 d'heure, car le contact prolongé avec l'acide sulfurique à 15 % détruit les germes d'infection secondaire. Après avoir introduit dans le mélange quelques gouttes de teinture de tournesol, comme indicateur, on le neutralise à l'aide d'une solution de soude à 30 %, jusqu'à l'obtention d'une

teinte lilas correspondant au $pH = 7,2$. On procède ensuite à sa répartition sur plusieurs tubes de milieu de LOEWENSTEIN. Leur nombre varie entre 4 à 8, selon la quantité du culot urinaire. Les tubes déposés dans un plateau et inclinés à 45° sont portés à l'étuve à 37° .

A partir du 8^e jour d'ensemencement, il ne reste plus qu'à entreprendre le râclage systématique de tubes de culture et l'examen de ce produit de râclage, après étalement et coloration par la méthode Ziehl-Nelsen. Les avantages de la méthode, ainsi modifiée, ne peuvent échapper à ceux, qui la pratiquent d'une manière suivie : le milieu de Loewenstein s'avère très favorable au développement des bacilles tuberculeux. Mais certaines difficultés d'ordre général et même d'ordre purement pratique, qui surgissent au cours des expériences et contre lesquelles nous avons buté personnellement, ne semblent pas prédestiner la méthode à la pratique hospitalière courante.

Un inconvénient, inhérent à la méthode de Loewenstein, est de réclamer de fortes quantités d'urines, surtout lorsque l'on se trouve en présence d'urines claires. Le liquide devant être prélevé aseptiquement, c'est-à-dire par sondage, le malade suspect de tuberculose est obligé de subir plusieurs sondages à bref intervalle. Ceci est pénible et difficile à faire admettre aux patients. La question se complique encore en cas d'une séparation d'urines. La quantité du liquide, considérablement diminuée par le fait même de la séparation, se réduit encore au cours de

l'examen de microculture, étant donné que plusieurs examens doivent être effectués sur le même échantillon. Les résultats de l'examen ne risquent-ils pas d'être faussés en raison même de la faible quantité d'urine ?

On pourrait objecter que la quantité de liquide serait susceptible d'augmentation si l'on prolongeait la durée de la séparation. L'expédient est très pénible pour le malade, puisqu'il l'oblige à demeurer quelques fois, jusqu'à une heure, avec les sondes dans les uretères, souvent même impraticable à cause du fonctionnement rénal.

Voici qui pourrait infirmer quelque peu les déclarations réitérées des auteurs nombreux sur la facilité d'application de la microculture.

Passons aux résultats :

De 1932 à 1937, 200 microcultures ont été faites dans le laboratoire du Pavillon Albarran. 30 malades à culture négative n'ont pas fourni une vérification certaine de non tuberculose, du fait qu'ils ne sont pas revenus à l'hôpital ou qu'ils n'ont pas voulu se soumettre à une intervention. 115 malades ont fourni une microculture négative correspondant à une absence certaine (calculs, etc.) ou très probable de tuberculose vérifiée par d'autres examens ou par l'opération.

Reste 55 microcultures pour lesquelles les opérations correspondantes ont démontré l'existence d'une tuberculose rénale (et quelques autopsies de tuberculoses bilatérales ou pulmonaires).

La vérification des pièces anatomiques a été faite par M. le Professeur CHEVASSU lui-même. Or, sur ces 55 cas incontestablement tuberculeux, le culot de centrifugation des urines, prélevées dans les meilleures conditions et avec toutes les précautions d'asepsie, ensemencées selon la méthode préconisée par SAENZ sur le milieu de Loewenstein, a donné seulement 24 résultats positifs (43,6 %) (13 positifs à l'examen direct). Encore faut-il dire que dans 4 de ces 24 cas, la microculture n'est devenue positive qu'après la néphrectomie.

Nous sommes donc en droit de contester la grande sensibilité de cette méthode tant vantée par de nombreux auteurs.

Dans 31 cas de tuberculose rénale sur 55, en effet, la microculture n'a pas poussé.

Or, 10 de ces cas ont montré des B. K. à l'examen direct et 21 ont été opérés sur la constatation d'uretéro-pyélographie rétrograde que le Professeur CHEVASSU a considérée comme caractéristique d'une lésion tuberculeuse.

En ce qui concerne la précocité de la microculture, nous ne pouvons, non plus, nous rallier aux opinions de MM. COSTIL, SAENZ, EISENDRATH et d'autres.

Les chiffres que nous avons obtenus n'incitent pas à l'optimisme.

Le tableau suivant le démontre.

A. Délai précédant l'apparition de la microcolonie :

Jours	Nombre de cas
—	—
10	2
13	1
14	2
15	2
18	1
22	1
27	1

B. Délai précédant l'apparition de la macrocolonie :

Jours	Nombre de cas
—	—
16	2
18	1
21	2
25	1
26	1
27	1
30	3
34	3
35	2
42	5
46	1

En ce qui concerne la simplicité d'application de la méthode de Loewenstein, au point de vue purement pratique, nous croyons pouvoir donner raison aux objections formulées par CORONINI. Il est un des rares auteurs, qui ait affirmé la nécessité d'un laboratoire spécialement aménagé pour la microculture. Au cours de nos recherches pratiquées à l'hôpital Cochin, dans le service de notre Maître, M. le Professeur CHEVASSU, nous avons pu constater qu'une application systématique et exclusive des microcultures pour tous les malades, suspects de tubercu-

lose, est d'une part insuffisante, et d'autre part pratiquement impossible. Le nombre des examens bactériologiques effectués dans ce service se monte en moyenne à 15-20 par jour. La plupart de ces examens portent sur la recherche des bacilles de Koch par l'examen direct. Cette recherche — elle est pratiquée dans le service avec une rare conscience — nécessite souvent un travail de plusieurs heures pour un seul cas. Il devient donc évident qu'avec un personnel restreint et un temps limité, le personnel n'est-il pas accaparé par le nombre et la variété des examens bactériologiques ? il est impossible de pratiquer la microculture pour tous les cas soupçonnés de tuberculose. Pour ce faire, il faudrait un laboratoire qui s'occuperait uniquement de microcultures, à l'exclusion de tout autre examen bactériologique.

En outre, le prix de revient de la microculture est de beaucoup, plus élevé que celui de l'examen direct, ce qui ne saurait être négligé dans un laboratoire, dont les crédits sont limités.

On peut se procurer les milieux de culture, soit en les préparant dans le service, donc nouvelle complication : surcroît de travail et nécessité d'un personnel plus nombreux, soit en les achetant à l'Institut Pasteur. Dans les deux cas la dépense est assez élevée. Quant à la technique de la microculture, elle n'est ni aussi simple, ni aussi facile que la disent ses partisans. Elle comporte surtout une phase délicate, qui nécessite beaucoup d'expérience, de dextérité

et de patience, celle de la neutralisation à la soude à 30 %, en vue d'obtention d'un pH égal à 7,2.

On ne saurait non plus négliger le fait, que la microculture présente un danger de contamination pour la personne qui la pratique. L'étalement sur lame, en vue de la coloration du produit de râclage, n'est point inoffensif, puisque ce produit contient des millions de bacilles de Koch.

Si ces difficultés, soulevées par le côté purement technique de la microculture, peuvent empêcher la large diffusion du procédé, elles ne représentent pourtant pas le plus grand inconvénient de la méthode.

Les défaillances des résultats et les fluctuations de la durée sont les raisons principales, pour lesquelles, la méthode de Loewenstein ne doit pas être considérée comme le moyen exclusivement décisif dans le dépistage de la tuberculose rénale.

CHAPITRE III

Nous ne nous sommes pas bornés à pratiquer des microcultures pour les 200 cas, mentionnés dans le chapitre précédent. Chacun d'eux a été soumis à l'épreuve de l'examen direct, sur le même échantillon, que la microculture.

La méthode que nous avons appliquée pour l'examen direct, a été perfectionnée par le Dr GAUTHIER. Le Professeur CHEVASSU a attiré l'attention sur la valeur de cette recherche, qui paraît quelque peu illusoire à la plupart des urologues, au congrès d'urologie de 1921, et depuis il y a insisté à maintes reprises.

Dans un article paru en 1914 au *Journal d'urologie médicale et chirurgicale*, le Dr GAUTHIER avait insisté sur l'importance du mode de prélèvement des urines, par lequel est conditionné le nombre des bacilles de Koch.

Il est notoire, que déceler des bacilles de Koch, peu nombreux, dans une urine diluée, comporte de très grandes difficultés et fait souvent conclure hâtivement à l'absence des bacilles de Koch. Pour éviter ces risques, il faudrait employer le procédé allemand.

Celui-ci consiste à utiliser le sédiment des urines de 24 heures, prélevées dans des bocalx stériles tenus fermés, et additionnés de quelques gouttes de chloroforme, après désinfection du gland, avec une solution de sublimé chez l'homme et après sondage chez les femmes.

Ce sédiment des urines de 24 heures est ensuite centrifugé, pendant 30 minutes, à une vitesse de 4.000 tours à la minute. Le procédé est compliqué et difficile à appliquer dans un service important. De plus, d'après la définition de M. CHEVASSU, l'examen doit être pratiqué sur l'urine chaude et vivante, telle qu'elle est dans l'organisme, c'est-à-dire immédiatement après son émission. Le fait a d'autant plus d'importance que dans les tuberculeuses rénales l'urine à l'émission est d'emblée trouble ou au moins louche. On dit alors qu'elle est dépolie, qu'elle a perdu son brillant.

M. GAUTIER a réussi à simplifier le procédé. Sa méthode consiste à réduire la quantité de l'urine, ce qui entraîne l'augmentation de sa densité et, par conséquent, la concentration des bacilles de Koch. Le malade est soumis, la veille de l'examen, à la restriction de liquide : il doit absorber très peu de liquide au repas du soir. Les urines sont recueillies le matin par sondage, et à jeun. Elles sont réparties dans deux ou plusieurs tubes stérilisés et centrifugées, à grande vitesse, pendant au moins $1\frac{1}{4}$ d'heure. On emploie pour l'examen direct, de préférence, les urines recueillies dans le dernier tube, toujours plus trouble

que le premier, puisqu'il contient le bas-fond de la vessie où les éléments cellulaires et microbiens tendent à se déposer.

Après centrifugation, le liquide surnageant est rejeté, et l'on prélève une parcelle de la partie supérieure du culot (les bacilles tuberculeux très légers restent à la surface du culot), pour l'étaler sur une lame qu'on colore, après fixation par la chaleur, par la méthode Ziehl-Nelsen.

De plus, M. GAUTIER fait durer la coloration à chaud par la fuchsine pendant $1/4$ d'heure au moins (la méthode classique consiste à chauffer pendant 10 minutes).

La technique de la décoloration est encore plus importante. Il faut prolonger la décoloration pendant 5 minutes et même davantage. Grâce aux modifications apportées à la technique de l'examen direct, M. GAUTIER prévient l'objection capitale que de nombreux urologues font à cet examen, à savoir : la confusion possible des bacilles de Koch avec les acido-résistants. Cette confusion devient pratiquement impossible si l'on prolonge la durée de la coloration et de la décoloration. Le bacille de Koch étant un bacille acido et alcoolo-résistant, il résiste à la décoloration par l'alcool absolu prolongée au delà de 10 minutes, tandis que les acido-résistants, de l'avis de tous les auteurs qui ont étudié la question (MICHAELIS, BROWN, COWPER, etc.), se décolorent en quelques minutes tout au plus.

Mais une technique parfaite, telle que nous l'avons

empruntée à M. GAUTIER, ne suffit pas à assurer l'efficacité des résultats. La recherche, en elle-même, est d'une importance capitale. Il ne suffit pas de se pencher pendant 10 minutes sur le microscope pour conclure à l'absence de bacilles de Koch que l'on peut trouver quelquefois au bout d'une heure ou de plusieurs heures de recherches, ainsi que nous l'avons vu faire à maintes reprises par M^{lle} COLOMBANI, surveillante laborantine du Professeur CHEVASSU. Il est essentiel aussi d'examiner soigneusement les extrémités du frottis, où le bacille tuberculeux a été souvent refoulé, au cours de l'étalement. Pratiqué dans de telles conditions, l'examen direct, même négatif, ne doit pas être considéré comme concluant. En prévision d'une éventuelle décharge microbienne, il est utile de le répéter plusieurs fois et à quelques jours d'intervalle.

En échange, la présence de bacilles de Koch dans les urines, mise à jour par l'examen direct, est une preuve indiscutable d'une lésion tuberculeuse rénale. Les expériences et la pratique courante de l'hôpital Cochin sont concluantes sur ce point.

Bien que la médecine vive encore sur la notion d'une bactériurie tuberculeuse possible sans lésions rénales, M. CHEVASSU s'est toujours élevé contre cette manière de voir, prétendant que les examens faits sur le rein, qui laissait passer du B. K., ont été insuffisants. Il affirmait récemment encore que sur un rein ayant laissé passer du B. K., il était toujours

parvenu à démontrer l'existence de lésions tuberculeuses folliculaires typiques.

C'est grâce à cette technique rigoureuse et grâce à une recherche patiente — et ces conditions ont été parfaitement réalisées par M. le Professeur CHEVASSU dans son service modèle — que nous avons obtenu des résultats extrêmement intéressants et un pourcentage très élevé pour l'examen direct.

Prenant les cahiers d'opération du service à partir de 1932, époque à laquelle ont été faites au Pavillon Albarran les premières microcultures, nous avons établi une statistique, basée sur les 100 néphrectomies pratiquées avec le diagnostic de tuberculose rénale. Sur ces 100 néphrectomies, on a trouvé des B. K. dans 86 cas dans les urines (urine totale et 61 dans l'uretère).

Or, sur ces 100 néphrectomies, 7 ont comporté l'ablation d'un rein exclu, dans lequel les lésions tuberculeuses ne communiquaient pas avec la vessie, 2 répondaient à des pyonéphroses dont la nature reste douteuse et 2 répondaient à des reins dans lesquels on n'est pas parvenu à trouver les lésions tuberculeuses. Il n'y avait donc en réalité que 3 cas dans lesquels l'examen direct n'a pas décelé les lésions tuberculeuses trouvées à l'opération dans 91 cas certains de tuberculose rénale. L'erreur est donc de 3,28 %.

A vrai dire, le laboratoire dans lequel les recherches ont été faites à Cochin possède une laborantine exceptionnelle. Le pourcentage élevé de 97 % de résultats positifs n'a été enregistré dans aucune

autre statistique. KUSTER trouve du bacille tuberculeux dans 10,5 %, ISRAEL dans 27 % des cas, KOENIG dans 27 %, CZERNY dans 27 %. Par contre, CASPER évalue à 80 % les résultats positifs de l'examen direct et ROWSING, dans un article publié en 1913, trouve 80,7 % de cas de tuberculose des voies urinaires.

Comment se fait-il que ces résultats remarquables ne soient pas confirmés par la statistique de nos examens directs pratiqués sur les 200 cas que nous avons suivis personnellement ?

Il va sans dire que l'examen direct a été pratiqué dans des conditions de précision aussi parfaites et suivant la méthode indiquée plus haut.

C'est parce que, à partir du moment où le pavillon Albarran a pris confiance dans la méthode de microculture, on a confié à ce moyen, avant tout, les malades chez lesquels la recherche directe avait été infructueuse, bien que d'autres éléments plaidassent en faveur du diagnostic de tuberculose.

Et le moyen essentiel de ces diagnostics difficiles fut l'U. P. R. qui parvient à faire pénétrer des injections opaques dans des trajets infimes, et à déceler des cavernes qui ne crachent leur B. K. que de loin en loin. On conçoit que le B. K. ne soit, dans ces conditions, trouvé que par hasard, soit à l'examen direct, soit par la microculture.

Nous rappelons que sur les 200 cas, il n'y a pas lieu de tenir compte des 115 malades éliminés pour absence de tuberculose rénale. Reste 85 cas, dont

30 sont à écarter, les malades n'étant jamais revenus à la consultation.

Mais sur les 55 cas reconnus tuberculeux, l'examen direct a été positif dans 24 cas seulement, ce qui donne un pourcentage de 43,6 %.

De nouveau s'impose la conclusion : l'examen direct ne saurait être considéré comme décisif ni comme infaillible. Toutefois, son utilité est grande et il ne doit pas être négligé jusqu'au jour où l'on trouvera le procédé parfait pour dépister la tuberculose rénale. Son utilité est grande surtout lorsqu'il s'agit de découvrir la tuberculose dont aucun symptôme clinique ne permet d'envisager la possibilité.

Dans certains cas, l'examen direct pratiqué à tout hasard, révèle, dès l'abord, des signes qui doivent faire soupçonner l'existence de bacilles tuberculeux, et orienter les recherches dans ce sens.

Comme indices alarmants il faut considérer : l'absence des germes au bleu ou au gram, la présence de quelques hématies, celle de leucocytes, polynucléaires plus ou moins altérés dont les bords crénelés, le protoplasme granuleux ou vacuolaire et, souvent même le noyau, ont subi des altérations profondes (signe de COLOMBINO).

La découverte du bacille de Koch dans les urines est un indice indiscutable de la tuberculose rénale. Mais comme cet indice fait défaut dans certains cas, d'autres méthodes susceptibles de fournir un diagnostic immédiat de la tuberculose rénale, doivent remédier à cette défaillance.

CHAPITRE IV

Quel que soit l'intérêt des examens bactériologiques en vue d'établir le diagnostic rapide de tuberculose urinaire, nous savons par les études qui précèdent, qu'ils ne donnent jamais 100 % de réponses affirmatives dans la tuberculose urinaire.

Il est donc nécessaire de s'adresser à d'autres méthodes susceptibles de suppléer aux insuffisances des diagnostics bactériologiques, lorsqu'ils existent.

Les urologues ont à leur disposition des moyens qui avaient déjà fait leur preuve, avant que fût mise au point l'étude bactériologique moderne. C'était l'époque où l'on employait comme diagnostic l'inoculation au cobaye. Sa réponse était tellement tardive généralement, que M. CHEVASSU a écrit, que lorsqu'il remplaça ALBARRAN à Necker, la réponse de l'inoculation lui parvenait, sauf exception, longtemps après la néphrectomie. Ses procédés sont la constatation d'une pyurie aseptique unilatérale, notamment la constatation d'une déficience unilatérale de la fonction rénale caractéristique, surtout lorsqu'elle se présente sous forme d'une chute importante du chiffre de la concentration uréique.

En fait, pareils critères n'ont rien d'absolu et ne permettent pas, à coup sûr, les lésions tuberculeuses des autres.

Par ailleurs, il ne manque pas de tuberculose urinaire dans laquelle la pyurie est infime, voire même, inexistante par moment, ou la déficience de la concentration uréique très peu marquée.

A cette insuffisance possible de l'exploration fonctionnelle, le Professeur CHEVASSU oppose les résultats démonstratifs que fournit habituellement l'exploration lésionnelle, comme il l'appelait au dernier congrès d'urologie en octobre 1937.

En injectant un liquide opaque dans les voies urinaires et en radiographiant le liquide injecté, on peut en effet obtenir l'image des lésions et l'image très précise, à condition d'employer la technique nécessaire.

Il ne s'agit pas des images habituellement floues, fournies par l'injection intraveineuse d'urosélectan ou du ténébryl. Sauf lésions très importantes, les images présentent une imprécision qui peut rendre très dangereux un diagnostic basé sur elle, si néphrectomie doit s'ensuivre. Il ne s'agit même pas de la pyélographie primitive de VOLKER et LICHTENBERG pratiquée au moyen d'une sonde urétérale plantée jusqu'au bassin ; elle donne rarement, vu les fuites du liquide qui se produisent le long de la sonde, des images aussi parfaites que celles obtenues par l'injection faite à l'extrémité de l'uretère selon la méthode du Professeur CHEVASSU connue sous le

nom de l'uretéro-pyélographie rétrograde (U. P. R.).

Dans cette exploration, où l'orifice urétéral de l'uretère bouché s'oppose aux fuites du liquide injecté dans l'arbre urétéral, on remplit d'une façon complète toutes les cavités excrétrices de l'orifice vésical jusqu'aux papilles rénales et toutes les cavités pathologiques s'il en existe, en particulier les cavernes mêmes si elles ne communiquent que par un petit pertuis. Bien avant même que la caverne soit encore formée, les altérations des papilles et des sinus, par où commence la destruction tuberculeuse de rénicle, sont visibles sur les clichés.

Il a été fait actuellement à Cochin, dans le service du Professeur CHEVASSU près de 8.000 de ces explorations sur lesquelles nous ne pouvons pas insister ici, renvoyant à la thèse de M. L. BONNEFOUS..

Ensemencement	Microculture	Macroculture	Diagnostic	Intervention
G. C.	0	++	Tub. rénale	Néphrectomie le 2 nov. 1932.
D. I.	0	++	»	Néphrectomie le 5 août 1932.
G. H.	0	++	»	Néphrectomie le 19 août 1932.
F. B.	0	++	»	Néphrectomie le 8 mars 1933.
D. L. 16-II-1933 ..	30-II-33	30-III-33	Epididymite tub. et tub. pulmonaire	Parti sans opération.
L. N. 14-III-1933 ..	27-III-33	30-IV-33		
L. 10-IX-1934	24-IX-34	20-X-34	Tuberculose bilatérale	Non opéré.
M. 25-I-1935	0-0	25-II-35	Tuberc. bilatérale	Non opéré.
T. R. 19-II-1936 ...	0-0	30-III-36	Tuberculose génitale et rénale	Néphrectomie remise à cause d'un abcès de la gaine du psoas.
K. T. 19-II-1936 ...	0-0	30-III-36		
U. T.				
K. T. 19-II-1936 ..	0-0	30-III-36	Pyonéphrose tuberculeuse	Néphrectomie le 11 mars 1936.
U. D.				Opéré le 25-V-1938.
G. P. 28-II-1936 ...	30-III-36	30-III-36	Tuberculose rénale gauche	
U. G.				
V. 19-I-1937	10-II-37	15-II-37	Tuberculose rénale	Néphrectomie le 23-II-1937.
T. M. 26-I-1937 ...	0	15-II-37	Tuberculose rénale.	Néphrectomie le 17-II-37.

Délai précédant l'apparition de la microcolonie		Délai précédant l'apparition de la macrocolonie	
Jours	Nombre de cas	Jours	Nombre de cas
14	2	20	1
13	1	27	1
30	1	30	2
22	1	39	3
		40	1
		44	1
		47	1

Examen direct négatif. Culture positive

Ensemencement	Microculture	Macroculture	Diagnostic	Interventions
P. Ch. 13-XI-1933.	28-XI-33	14-XII-33	Tuberc. de la prostate et tuberculose rénale.	Décédé.
P. Ch. 20-IV-1934 . U. T.	0-0	11-V-34		»
P. Ch. 20-IV-1934 . 1 ^{er} jet.	5-V-34	8-V-34		
D. M. 7-V-1934	17-V-34	26-V-34		Néphrectomie 8-V-1934.
L. H. 29-VIII-34	8-X-34	11-X-34	<i>Rein mastic</i> Tub. rén. <i>pôle inf.</i> exclu Tub. rénale ancien néphrectomisé gauche (VIII-34)	Néphrectomie le 29-VIII-34
D. E. 29-I-36	17-II-36	25-II-36		Néphrectomie en août 1934 (rein gauche). En 1936 parti à la campagne.
U. T.				Néphrectomie le 4-VI-36.
M. V. 7-V-36	4-VI-36	12-VI-36		Néphrectomie le 18-XII-36.
S. S. 7-XII-36	0	11-I-37	Tub. rénale	Épididymectomie 13-I-37.
D. R. 11-I-37	0 + 0	15-II-37	Épididymite tuberc.	Épididymectomie double 22-I-1937.
H. M. 19-I-37	0 — 0 — 0	15-II-37	Épididymite et tub. pulm.	
R. 15-II-37	25-II-37	1-III-37	Tuberc. génitale	Castration dr. p. q 15-I-37.
D. 20-III-37	19-IV-37	25-IV-37	Épididymite tuberc. U. P. R. suspect.	Néphr. 27-IV-37.
M. 19-IV-37	0	5-V-37	Pyonéphrose tub.	

Délai précédant l'apparition de la microcolonie		Délai précédant l'apparition de la macrocolonie	
Jours	Nombre de cas	Jours	Nombre de cas
10	2	14	1
15	2	16	1
9	1	18	1
28	1	21	1
30	1	27	2
40	1	31	1
		34	1
		35	1
		36	2
		43	1

Ensemencement	Microculture	Macroculture	Diagnostic	Intervention
G. A. 9-II-1933	—	—	Tub. rénale chez une tub. pulmonaire ignorée	Néphrectomie le 9-II-1933.
Ch. F. 23-II-1933 ..	—	—	Tub. rén. bilatérale + tub. pulmonaire	Non opéré.
B. J. 1-VI-1933	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie 9-VI-1933.
L. M. A. 27-XI-1934	—	—	Tub. rén = rein mastic	Non opéré (sortie).
U. T.	—	—	Mastic	
L. M. A. 27-XI-1934	—	—	Tub. rén. rein mastic	
U. D.	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie 2-I-35.
L. J. 27-XI-1934 ..	—	—	Tub. rénale (2 poches mastic)	Néphrectomie 7-VI-35.
R. M. 15-I-1935 ...	—	—	Tub. rénale (caverne cicatricielle) et tub. testiculaire	Néphrectomie 14-II-35.
G. 5. 24-I-1935.	—	—	Tub. rén. bilat. et pulmonaire	Néphrectomie 28-III-35.
M. 19-III-1935	—	—	Tub. rénale	Non opéré parti en sanatorium.
M. M. 30-IX-1935..	—	—		Néphropexie-biopsie d'une granulation histologiquement tuberculeuse.
K. A. 14-X-1935 ...	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie 13-V-36.
M. G. 14-X-1935 ...	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie 16-VII-36.
H. L. 20-V-1936 ...	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie 28-V-36.
W. H. 27-V-1936 ...	—	—	Tub. rénale	Non opéré.
W. 17-VI-1936	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie le 10-VII-36.
M. M. 8-VII-1936..	—	—	Tub. rén. gauche	Opéré le 25-V-1938.
P. G. 4-VII-1936 ..	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie 14-IV-1937.
B. E. 8-X-1936	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie 29-I-37.
Ch. A. 28-I-1937 ...	—	—	Tub. rénale bilat. mort de tub. pulmon.	Autopsie.
C. G. 4-VIII-1934..	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie 17-VII-1936.
M. J. 8-VII-1936 ..	—	—		

Examen direct positif. Culture négative.

Ensemencement	Microculture	Macroculture	Diagnostic	Intervention
D. G. 23-X-34	—	—	Tuberc. rénale	Néphrectomie le 9-VIII-33.
M. R. 3-II-36	—	—	Tuberc. rénale bilatérale et tub. prost. probable.	Non opéré.
N. P. 13-I-36	—	—	Tub. rén. bilatérale avan- cée et tub. pulm.	Mort autopsie.
T. J. 3-XI-36	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie le 17 nov. 1936.
P. T. 18-I-37	—	—	Tub. rénale + tub. pul- monaire (granulie)	Autopsie.
M. S. 19-I-37	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie le 1 ^{er} mai 1936.
M. M. 25-I-37	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie le 10-II-1937.
U. D.	—	—		
M. M. 1-II-1937 ...	—	—	Tub. rénale	Néphrectomie le 10-II-1937.
U. T.	—	—		
Ch. 16-XII-1935...	—	—	Tub. bilatérale à l'U. P. R.	Non opéré.
P. G. 18-II-1936...	—	—	Tub. rén. gauche	Opéré le 25-V-1938.

CONCLUSIONS

Attachée depuis 6 ans au laboratoire du pavillon Albarran, nous apportons ici l'étude de 200 cultures faites sur des urines pour recherche de B. K. (une moitié au moins de ces cultures a été faite par nous-même).

1^o Les 200 cultures ont donné 24 résultats positifs et 176 négatifs.

2^o Les résultats positifs ont toujours coïncidé avec l'existence d'une tuberculose urinaire. Le plus souvent ils n'ont fait que confirmer le diagnostic de tuberculose établi par la recherche du B. K. dans les urines, mais dans 7 cas sur 24 la culture était positive, tandis que le B. K. n'a pas été trouvé.

3^o Les résultats négatifs ont coïncidé le plus souvent avec une absence de tuberculose constatée par des moyens divers. Mais dans 31 cas la culture a été négative, alors que la tuberculose a été démon-

trée, 10 fois par la découverte du B. K. dans les urines, 21 fois par l'étude du rein néphrectomisé, la néphrectomie ayant été basée sur d'autres explorations, en particulier sur l'uretéro-pyélographie rétrograde.

4^o Aucun moyen de diagnostic de la tuberculose rénale ne donne un pourcentage absolu de résultats positifs. Cela tient, en particulier, à ce que certaines tuberculoses rénales ne sont pas en communication constante avec l'arbre excréteur et qu'elles n'éliminent leur B. K. probablement que de temps en temps. En outre, il existe des tuberculoses exclues, forme de pseudo-guérison, au moins momentanée, des lésions tuberculeuses, dans lesquelles il est logique que les recherches de B. K. soient négatives par n'importe quel procédé.

5^o Lorsque la tuberculose est nettement ouverte dans les voies urinaires, la découverte du B. K. dans les urines est presque constante, au moins entre les mains de certaines laborantines particulièrement habiles et consciencieuses. La culture que l'on pourrait considérer comme un progrès semble fournir dans la tuberculose urinaire un pourcentage de succès inférieur aux succès obtenus par la recherche directe (10 erreurs de la culture contre 7 de l'examen direct).

Par contre, dans 4 cas de tuberculose génitale, la

culture des urines a été positive, tandis que l'examen direct était négatif.

6^o En définitive aucun moyen ne donnant la certitude absolue, il est toujours prudent de multiplier les examens et de les contrôler les uns par les autres.

VU :

Le Président de la Thèse,

M. CHEVASSU.

VU :

Pour le Doyen,

L'Assesseur,

A. BAUDOUIN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- BOCHKOR B. VON. — Ueber die Methoden der Harnuntersuchung bei der Urogenitaltuberkulose (*Ztschr. f. Urol. Chir.*, 1934, 40, 152).
- BLECHMANN, T. KATZ, GALATI et Y. GASPARD. — Importance de la recherche par la culture du bacille de Koch dans l'urine et le sang. (*Pres. médic.*, 20 mai 1936, p. 820).
- BRECHMANN H. Y. — Tuberkelbazillennachweis mit besonderer Berücksichtigung der Kulturmethode (*Cent. für Bakt.*, 111, 1929, p. 26).
- BONNEFOUS L. — Thèse de doctorat : *L'uretéro-pyélographie rétrograde* (Méthode de M. le Pr Chevassu), Paris, 2 juillet 1935.
- CHEVASSU M. — Inoculation au cobaye ou recherche directe du bacille de Koch dans les urines tuberculeuses ? (*Société française d'Urologie*, 13 juin 1921, p. 140).
- Le diagnostic précoce de la tuberculose rénale par la recherche du B. K. dans les urines pyuriques (*Congrès d'Urol.*, octobre 1922, p. 278-287).
 - Sur la non-limpidité des urines dans la tuberculose rénale (*Société française d'Urol.*, 19 déc. 1927, p. 287).
 - Sur l'intérêt du signe de Colombino (déformation des leucocytes) pour le diagnostic des pyuries tuberculeuses (*Société française d'Urol.*, 18 juin 1928, p. 158-159).
 - L'uretéro-pyélographie rétrograde (*Congrès d'Urologie*, octobre 1929, p. 539-552).
 - Uretéro-pyélographie rétrograde en particulier dans la tuberculose rénale (*Congrès d'Urol.*, 7 octobre 1931, p. 237-252).
 - Le diagnostic précis des lésions tuberculeuses du rein par

- l'uretéro-pyélographie rétrograde (*Académie de Médecine*, 12 janvier 1932, p. 57-60).
- La supériorité de l'uretéro-pyélographie rétrograde sur l'urographie descendante dans la tuberculose rénale (*Congrès d'Urologie*, octobre 1933, p. 644-645).
- COSTIL L. — Thèse de doctorat : *Le Diagnostic bactériologique de la tuberculose par la culture du bacille de Koch*, Paris, 1935.
- DARGET et M. BOILEAU. — Au sujet du diagnostic et du traitement des tuberculoses rénales larvées (*Bulletins et Mémoires de la Société française d'Urologie du Sud-est*, 3^e année, t. IV, n^o 4, oct. 1937).
- DELMAS R. — Thèse de doctorat : *Les méthodes de Culture du Bacille de Koch appliquées au diagnostic de la tuberculose*, Béziers, 1938.
- DE CARVALHOT. — Was leistet die mikroskopische Untersuchung das Kulturverfahren und der Tierversuch bei der Ermittlung Kleinster Tuberkelbazillenmengen im Untersuchungsmaterial ? (*Ztschr. f. Tuberk.*, 1932, 63, 365.)
- EISENDRATH D. — Thèse de doctorat : *Progrès récents réalisés dans les méthodes de diagnostic bactériologique de la tuberculose rénale et leur signification clinique et thérapeutique*, Paris 1933.
- GAUTIER E. L. — De la recherche des bacilles de Koch dans les urines (*Journal d'Urologie médicale et chirurgicale*, n^o 2, février 1914).
- HARUHIDE ORKOSA. — Experimentelle Untersuchungen über das Passieren der Tuberkelbazillen durch die Niere (*The Japan. Journ. of Urol.*, vol. 25, n^o 8, August 1936).
- HIRSCH C. — *Zur Frühdiagnose der Nierentuberkulose Med. Klin.*, 10 décembre 1911, p. 1936.
- HOHN. — Die Kultur des Tuberkelbazillus zur Diagnose der Tuberkulose (*Centr. f. Bakteriolog.*, 1926, 98, 460).
- KIELLENTHUER. — Genügt der Nachweis von Tuberkelbazillen in dem durch Ureterenkatheterismus gewonnenen Harn zur Diagnose der Nierentuberkulose ? (*Folia Urrol.*, Bd. VII, n^o 4, novembre 1912, p. 191-213).
- LIEBERTHAL et VON HUTH. — Tuberkulöse Bazillurie and Ausscheidungstuberkulose (*Surg. gynec. et Obstr.*, 50, 1930, p. 585).

- LÖVENSTEIN. — Préparation du milieu de culture (*Zentr. f. Bakt.*, 120, 1931, p. 127-128, *Klin. Woch.*, 1931, p. 976).
- MASARU SATO U YUJI ICHIKOVA. — Étude sur les cultures des acido-résistants dans les urines (*The Japan Journ. of Dermat. and Urology*, vol. 40, 20 septembre 1936, n° 3).
- MEDLAR Edgard M. — La signification du bacille tuberculeux dans les urines (*The Urol. and cutan reviev.*, vol. XXXVI, February 1932, n° 2).
- PELZ S. — Nachweis der Tuberkelbazillen bei Urogenitalerkrankungen durch das Kulturverfahren nach Prof. Lövenstein (*Mediz. Woch.*, 5 sept. 1936, n° 36-37, 86 Jahrgang).
- REMEL. — Über eine vorübergehende tuberkulöse Bazillurie (*Zeitsch. für Urologie*, 26 Band, 1932, Heft 6).
- SAENZ A. et D. EISENDRATH. — La microculture et son importance dans le diagnostic précoce de la tuberculose rénale par ensemencement des urines (*Presse méd.*, Paris, n° 99, 10 déc. 1932, p. 1856).
- La microculture du virus tuberculeux et son importance pour le diagnostic précoce de la tuberculose rénale par l'ensemencement des urines (*Annales de l'Inst. Pasteur*, 49, n° 5, 1932, p. 608-613).
- TRAN MINH — PHUONG. — Thèse de doctorat: *Le début de la tuberculose rénale chirurgicale*. Rôle de l'uretéro-pyélographie ascendante dans son diagnostic, Paris 1936.
- VAURS R. — La pratique du diagnostic de la tuberculose par l'inoculation au cobaye (*Le Progrès Médical*, n° 21, 26 mai 1934).
- WEBER. — La Bacillurie tuberculeuse en général et en cas de catarrhe vésical apparemment non spécifique (*Zeitsch. für Urol.*, 30 Band, 1936, Heft 6).

SAINT-AMAND (CHER), FRANCE. — IMPRIMERIE BUSSIÈRE
13-6-1933.

